



Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
Medizinische Fakultät Mannheim
Dissertations-Kurzfassung

**Stellenwert der intraoperativen spektrophotometrischen
Bestimmung der Sauerstoffversorgung (O2C®) am Colon
descendens im Rahmen der Rekonstruktion nach tiefer anteriorer
Rektumresektion Eine prospektive Beobachtungsstudie (Phase I)**

Autor: Ibrahim Darwich
Institut / Klinik: Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Gefäßchirurgie St.
MarienKrankenhaus Siegen
Doktorvater: Prof. Dr. F. Willeke

Ziel: Gute Durchblutung und Spannungsfreiheit sind unabdingbare Voraussetzungen für eine Anastomosenheilung in der Rektumchirurgie. Eine objektive, messbare und wiederholbare Methode zur Bewertung der Darmperfusion könnte dabei helfen, die Anastomoseninsuffizienzrate zu senken. Diese prospektive Beobachtungsstudie untersuchte eine nichtinvasive intraoperative spektrophotometrische Bewertung der Darmperfusion mit Hilfe des "Oxygen to See" (O2C®, LEA-Medizintechnik, Gießen, Deutschland).

Methode: 40 Patienten, die bei Rektumkarzinom zur tiefen anterioren Rektumresektion geplant waren, wurden für die vorliegende Studie zur intraoperativen spektrophotometrischen Bewertung der Darmperfusion vor Anfertigung der Anastomose prospektiv rekrutiert. 3 verschiedene O2C-Messparameter wurden am Kolon- und Rektumstumpf vor Anfertigung der Anastomose abgemessen: SO₂ (Sauerstoffsättigung des Hämoglobins), rHb (relative Hämoglobinmenge) und Flow (Blutflussgeschwindigkeit). Die Durchblutung am Colon descendens wurde zusätzlich mit Hilfe des sogenannten Cold-Steel-Tests geprüft, wobei die Arteria marginalis coli knapp am Ende des zu anastomosierenden Colonstumpfes durchtrennt wird. Die gesammelten O2C-Messdaten wurden statistisch mit dem Cold-Steel-Test sowie mit dem klinischen Ergebnis der Anastomose verglichen.

Ergebnisse: 9 Patienten mussten von der Studie ausgeschlossen werden (keine Anastomose, technischer Defekt etc.). Es verblieben 31 Patienten (15 Männer und 16 Frauen) zur Auswertung und statistischen Analyse übrig. Die O2C-Messung zeigte sich mit einem allenfalls intraoperativen Zeitaufwand von kleiner 10 Minuten leicht durchführbar. Es fanden sich eine hoch signifikante Korrelation zwischen einigen O2C-Messdaten und dem Anastomosenstatus an folgenden Stellen/Parametern: drei Flow-Parameter (p: 0,0250; p: 0,0057; p: 0,0177) sowie ein Sauerstoffsättigungs-Parameter (p: 0,0404), erhoben am Kolon. Die logistische Regressionsanalyse zeigte einen antimesenterial am Kolon erhobenen Flow-Parameter, der hochsignifikant mit dem Anastomosenstatus korrelierte (P: 0,0348, AUC: 0,881). Es konnte kein Zusammenhang zwischen dem Cold-Steel-Test und dem Anastomosenstatus gezeigt werden. Somit war eine Validierung der O2C-Messdaten trotz einer in der vorliegenden Studie nachgewiesenen statistischen Teil-Korrelation mit dem Cold-Steel-Test nicht sinnvoll.

Zusammenfassung: Die intraoperative nicht invasive spektrophotometrische Messung kann eine nutzbare Methode zur Bewertung der Darmperfusion vor Anfertigung einer Anastomose sein. Randomisierte vergleichende Studien sind erforderlich um die Ergebnisse der vorliegenden Phase-I-Studie zu untermauern.